

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jacques Lambey

Serial No.: 10/672,141

Group Art Unit: 1753

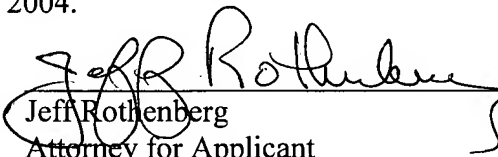
Filed: 09/26/2003

Examiner: Alan Diamond

Title: PHOTOCURRENT-GENERATING FABRIC AND SUPPORT FOR  
SUCH A FABRIC

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Issue Fee, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on June 14, 2004.

  
Jeff Rothenberg  
Attorney for Applicant  
Reg. No. 23,405

Date of Signature: June 14, 2004

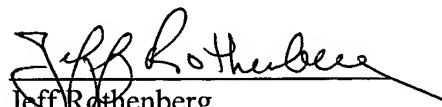
Mail Stop Issue Fee  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT, FRENCH  
APPLICATION 01.05167

Dear Sir:

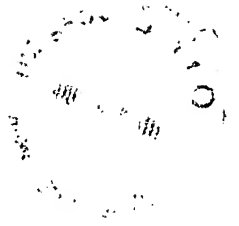
This submission satisfies the requirements for perfecting the priority claim.

Respectfully submitted,

  
Jeff Rothenberg  
Reg. No. 26,429  
Attorney for Applicant

Dated: June 14, 2004

Heslin Rothenberg Farley & Mesiti P.C.  
5 Columbia Circle  
Albany, New York 12203  
Tel: 518-452-5600  
Fax: 518-452-5579  
E-mail: jr@hrfmlaw.com



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

**COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 02 JUIN 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

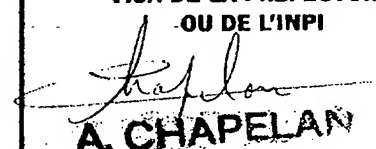
SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

CS 141 A 107589

<p>REMISE DES PIÈCES</p> <p>DATE</p> <p>LIEU</p> <p>N° D'ENREGISTREMENT</p> <p>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</p> <p>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</p> <p><b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)</p>		<p><b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</p> <p>LAMBEY jacques 6, rue Nicolas SICARD 69005 LYON</p>	
<p>Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie</p>			
<p><b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b></p>		<p>Cochez l'une des 4 cases suivantes</p>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date / /
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date / /
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date / /
<p><b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)</p> <p>TOILES PHOTOGENERATRICES POUR STORES AUVENTS ET COUVERTURES DE PISCINE</p>			
<p><b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b></p>		<p>Pays ou organisation</p> <p>Date / / N°</p> <p>Pays ou organisation</p> <p>Date / / N°</p> <p>Pays ou organisation</p> <p>Date / / N°</p> <p><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	
<p><b>5 DEMANDEUR</b></p>		<p><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	
Nom ou dénomination sociale		LAMBEY	
Prénoms		jacques	
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	6, rue Nicolas SICARD	
	Code postal et ville	69005 LYON	
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		04 78 25 76 71	
N° de télécopie (facultatif)		jlambey@oreka.com	
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			
<b>6 MANDATAIRE</b> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville N° de téléphone <i>(facultatif)</i> N° de télécopie <i>(facultatif)</i> Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les inventeurs sont les demandeurs		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé Paiement échelonné de la redevance		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  <b>A. CHAPELAN</b>	

## DESCRIPTION

L'invention concerne la composition et l'équipement des toiles (1) photogénératrices pour les stores extérieurs fixes, manuels ou motorisés pour terrasses, loggias, fenêtres et vitrines ainsi que pour les auvents pour caravannes et camping-car et également pour les couvertures de piscines et bassins des villas.

La toile est composée d'un réseau de cellules (2) solaires disposées en nappe et reliées entre elles. Cette nappe de cellules est encapsulée dans une résine thermoplastique EVA (éthylène-vinyl-acétate) qui les protège de l'humidité, les rend stables aux rayons ultra-violet et assure leur isolement électrique. Une feuille plastique multicouche recouvre l'envers de la nappe pour la protéger de l'usure mécanique due à l'enroulement. L'épaisseur de la toile (1) photogénératrice est inférieure à 3 mm.

Cette toile photogénératrice exposée au rayonnement du soleil produit un courant électrique continu de 6, 12 ou 24 Volt qui alimente des appareils ou est régulé, transformé en courant alternatif et compté afin d'être envoyé sur le réseau de distribution.

Composants des stores et des auvents photogénérateurs et fonctionnement

Ils comprennent 2 bras (3) d'extension, une barre (4) de charge, un système d'enroulement, 2 supports et la toile photogénératrice. L'enroulement, manuel ou motorisé, s'effectue sur un tube (5) parallélépipédique ou pentagonal ou hexagonal afin de positionner les cellules solaires sur une surface plane au cours de l'enroulement et qu'elles ne soient pas déformées par le support. Les cellules sont disposées sur la toile afin de laisser un espace entre chaque rangée, cet espace recouvre l'angle qui sépare chaque partie plane du tube.

Lors d'un fonctionnement manuel une manivelle déroule la toile, les bras se déplient progressivement et la maintiennent tendue puis prennent une inclinaison qui expose la toile au rayonnement solaire. Le principe du fonctionnement motorisé est identique et permet en plus de programmer automatiquement l'extension et le repli des bras. La plage horaire de 9 h à 16 h permet de recevoir 90 % de l'énergie solaire.

Les stores et auvents photogénérateurs présentent plusieurs avantages :

- Ils utilisent les mécanismes des stores traditionnels ce qui permet d'intégrer les toiles photogénératrices dans les bâtiments neufs et existants.
- Les auvents photogénérateurs apportent une indépendance énergétique et permettent le rechargement des batteries du véhicule.
- Les stores fixes photogénérateurs installés au-dessus des vitrines alimentent gratuitement les systèmes d'éclairage permanents.
- L'utilisation généralisée des stores et des auvents permet de produire d'importantes surfaces de toile photogénératrice et ainsi de baisser les coûts de production.

### Composants des couvertures photogénératrices pour piscines et fonctionnement

Comme pour les stores la couverture est enroulée sur un tube parallélépipédique ou pentagonal ou hexagonal afin de positionner les cellules solaires sur une surface plane au cours de l'enroulement.

Les couvertures photogénératrices pour piscine (7) regroupent 2 types pour tenir compte de l'orientation du bassin.

Les couvertures pour bassins exposés est-ouest comprennent une toile dont les rangées de cellules se succèdent sur toute la surface de la couverture. La couverture est partagée en plusieurs zones de 0,50 m à 1 m délimitées par une traverse (8) métallique solidaire de la toile par un fourreau. La première traverse repose de chaque côté du bassin sur le sol, la seconde traverse repose sur 2 supports (6), situés de part et d'autre du bassin, dont la hauteur réglable donne une pente à la couverture, la troisième traverse repose au sol, la quatrième sur 2 supports et ainsi de suite. La couverture forme alors une succession de pentes exposées d'est en ouest qui reçoivent le rayonnement solaire en permanence. De chaque côté du bassin les supports sont reliés entre eux par une barre qui rigidifie l'ensemble et sert de garde-corps.

Les couvertures pour bassins exposés nord-sud comprennent une toile dont les rangées de cellules sont séparées par une surface dépourvue de cellule. Dès que les supports sont en place la partie équipée de cellules se trouve exposée au sud tandis que l'autre est en permanence à l'ombre au nord.

Les supports ont une hauteur variable afin de donner à la couverture une pente adaptée à la hauteur du soleil au cours des saisons, l'angle formé par rapport au sol est de 30° en été et de 60° en hiver.

Lors de l'enroulement la couverture est mise à plat sur le bassin et les barres transversales sont retirées au fur et à mesure de l'enroulement de la toile.

Les couvertures photogénératrices pour piscine présentent plusieurs avantages :

- Elles donnent une grande surface utilisable toute l'année et permettent de répondre à une très large part des besoins en électricité d'une habitation, en fonction de l'ensoleillement régional les cellules photovoltaïques produisent entre 110 et 140 kWh/an/m<sup>2</sup> sans rejet de gaz à effet de serre.
- Elles sont un excellent moyen de protection des bassins et diminuent les déperditions thermiques de l'eau durant la nuit.

figure 1 : tube d'enroulement et toile

figure 2 : mécanismes des stores

figure 3 : stores photogénérateurs

figure 4 : couverture de bassin



## REVENDICATIONS

1. Toile (1) photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin caractérisée en ce qu'elle est composée de cellules (2) solaires encapsulées.
- 5 2. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle produit un courant électrique.
3. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1 caractérisée en ce que la toile photogénératrice est enroulable sur un  
10 tube (5) parallélépipédique ou pentagonal ou hexagonal.
4. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 3 caractérisée en ce que les cellules solaires se positionnent sur les parties planes du tube.
- 15 5. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1 caractérisée en ce que la toile photogénératrice pour couverture est équipée de traverses (8) .
- 20 6. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 5 caractérisée en ce que les traverses reposent successivement au sol et sur 2 supports (6).
7. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 6 caractérisée en ce que les supports sont à hauteur variable.

## REVENDICATIONS

1. Toile (1) photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin caractérisée en ce qu'elle est composée d'un réseau de cellules solaires disposées en nappe.
- 5 2. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1 caractérisée en ce que la nappe de cellules est encapsulée dans une résine thermoplastique .
- 10 3. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1 caractérisée en ce que la toile photogénératrice est enroulable sur un tube (5) parallélépipédique ou pentagonal ou hexagonal.
- 15 4. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 3 caractérisée en ce que les cellules solaires se positionnent sur les parties planes du tube.
5. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1 caractérisée en ce que la toile photogénératrice pour couverture est équipée de traverses (8) .
- 20 6. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 5 caractérisée en ce que les traverses reposent successivement au sol et sur 2 supports (6).
- 25 7. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 6 caractérisée en ce que les supports sont à hauteur variable.

**REVENDICATIONS**

1. Toile (1) photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin, composée de cellules (2) solaires encapsulées dans une résine thermoplastique EVA, caractérisée en ce que la toile photogénératrice est enroulable sur un tube (5) parallélépipédique ou pentagonal ou hexagonal, et en ce que les cellules solaires se positionnent sur les parties planes du tube.
2. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 1, caractérisée en ce que la toile photogénératrice pour couverture est équipée de traverses (8).
3. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin selon la revendication 2, caractérisée en ce que les traverses reposent successivement au sol et sur deux supports (6).
4. Toile photogénératrice pour store, auvent et couverture de bassin, selon la revendication 3, caractérisée en ce que les supports sont à hauteur variable.

fig.1

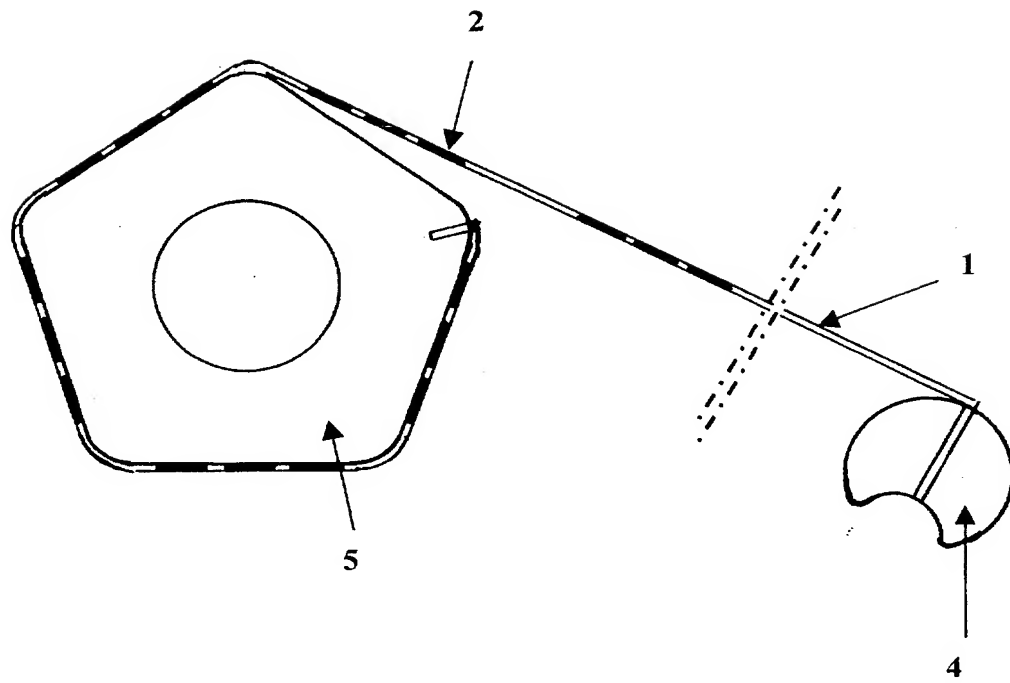


Fig. 2

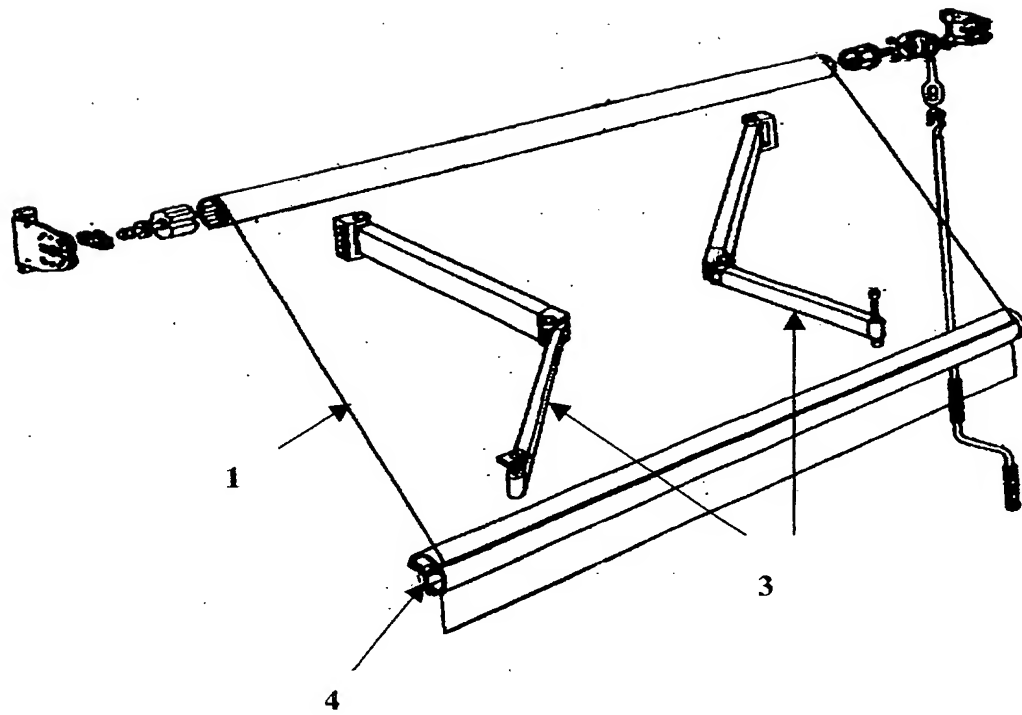


Fig. 3

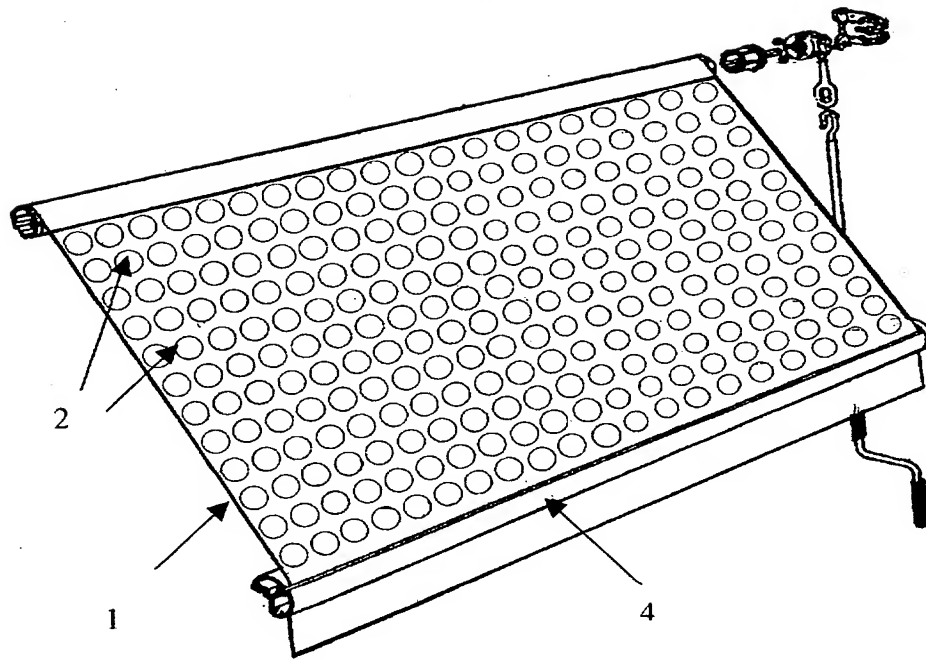
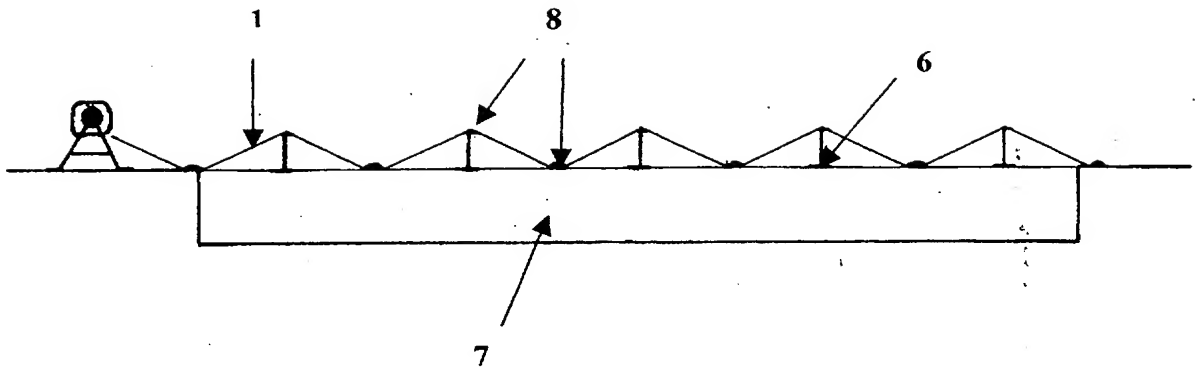


fig.4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**